

Kalibrasyon (5N+1K)

Nedir?

Belli koşullarda bir ölçüm cihazının gösterdiği değer ile referansın gösterdiği değer arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan işlemlerdir.

Kalibrasyon sonucunda ölçüm cihazının gösterdiği değerin referans değerle farkı belirlenir. Ölçüm cihazının kalibrasyon belirsizliği belirlenir.

Neden?

Bir ölçüm cihazı ile yapılan ölçüm sonucunun doğruluğu ve güvenilirliği, ölçüm cihazının izlenebilir standartlara karşı kalibrasyonunun yapılması ile mümkündür. Cihazların kalibrasyon kararlılığı bir çok faktöre bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. Cihazların kullanım süresi içerisinde zamanla kalibrasyonunda sapmalar olmaktadır. Bu nedenle ölçüm cihazları kullanım süresince periyodik olarak yeniden kalibre edilmeleri gerekmektedir. Ölçüm cihazlarının ölçüm amacına uygun doğrulukta ölçüm yapması, uygun aralıklarla kalibrasyon yaparak sağlanabilir.

Ne zaman?

Ölçüm cihazlarının ölçüm amacına uygun doğrulukta ölçüm yapması uygun aralıklarla kalibrasyon yaparak sağlanabilir.

Kalibrasyon periyodu:

- ✓ Cihazın tipine ve modeline
- ✓ Cihazın kullanım süresine ve sıklığına
- ✓ Cihazın kararlılığına
- ✓ *Kalibrasyon periyodunu belirlerken en önemli kriter, bir sonraki kalibrasyon yapıldığında cihaz belirlenen sınırlar içinde olmalıdır.*

Nasıl?

Kalibrasyon ölçüm koşullarında cihazın izlenebilir referans standartlarla karşılaştırmalı ölçümle yapılır.

Kalibrasyon için;

- ✓ *Kalibrasyon prosedürü olmalıdır,*
- ✓ *İzlenebilir kalibrasyon standardı olmalıdır,*
- ✓ *Kalibrasyon yapan kişi yeterli kalibrasyon bilgi ve deneyime sahip olmalıdır,*
- ✓ *Kalibrasyon sonuçları kalibrasyon sertifikası düzenlenerek kayıt edilmelidir.*

Nerede?

Kalibrasyonu yapılan cihaz kullanım koşullarında kalibre edilmelidir. Veya kalibrasyon değeri kullanım koşullarında da geçerli olmalıdır.

Kim?

Kalibrasyon için yeterli bilgi ve deneyime sahip kişiler tarafından yapılmalıdır.

Kalibrasyon sertifikası bilgilerinin anlamı ve kullanılması:

Kalibrasyon sertifikasında iki tür bilgi bulunmaktadır.

1-Kalibrasyonu yapılan cihazın gösterdiği değerle referansın gösterdiği değer arasındaki ilişki belirlenir. Cihazın gösterdiği değerle referansın değeri arasındaki fark cihazın teknik özelliklerinde belirtilen toleransın dışında ise cihaz ayarlanmalıdır. Analog cihazlarda bu ayarlama bir ayar vidası yardımı ile yapılmaktadır. Dijital ve mikro-prosesörlü cihazlarda genellikle bu ayar kalibrasyon fonksiyonu ile yapılmaktadır.

2-Kalibrasyon belirsizliği, tolerans içinde olan cihazın kalibrasyon belirsizliği hesaplanır. Kalibrasyon laboratuvarları genellikle kalibrasyon sonucu cihazın gösterdiği değerlerin cihazın tolerans değerleri içinde olup olmadığının kontrolünü yapmamaktadırlar. Bu değerlendirmeyi cihazı kullanan laboratuvarın yapması gerekmektedir.